UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1961 N° 5

LE DEPISTAGE RADIOPHOTOGRAPHIQUE en milieu rural

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1961

PAR

Jean d'ESPAIGNOL-LAFAGETTE

MEMBRES DU JURY. { MM. MOREL, *Président*
LAPORTE
DAMBRIN } *Assesseurs.*
RUFFIÉ
DENARD, *Suppléant.*

IMPRIMERIE TOULOUSAINE V^ve^ R. LION
16, rue Lakanal, 16
TOULOUSE

1961

LE DEPISTAGE RADIOPHOTOGRAPHIQUE EN MILIEU RURAL

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN. . . .. MM. Lazorthes.
ASSESSEUR. . . .. Caujolle.
DOYENS HONORAIRES..... Gorse, Calvet, Lefebvre.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Vallois, Clermont, Ducuing, Ribaut, Nanta, Tapie. Brustier.

SECTION MEDECINE

PROFESSEURS

Clinique médicale.....	MM.	Mériel,
Clinique médicale.....		Gadrat.
Clinique chirurgicale et Gynécologie.		Fabre (P.).
Clinique chirurgicale et du Cancer.		Grimoud.
Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie.....		Virenque.
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques.....		Bazex.
Clinique des Maladies de la Tuberculose et Pathologie interne.		Morel.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		N..
Clinique médicale infantile et Puériculture.		Sorel (R.).
Clinique de Neurologie et Psychiatrie.		Riser.
Clinique obstétricale.....		Guilhem.
Clinique odonto-stomatologique.		Cadenat.
Clinique ophtalmologique....		Calmettes.
Clinique O.R.L. et de Chirurgie maxillo-faciale.....		Calvet.
Accouchement et Obstétricie sociale.		Pontonnier.
Clinique traumatologique des membres.		Rieunau.
Anatomie.		Lazorthes.
Anatomie appliquée.....		Poulhès.
Anatomie pathologique.....		Fabre (J.).
Bactériologie, Hygiène, Médecine sociale.....		Andrieu.
Chimie biologique.....		Valdiguié (P.).
Electro-radiologie.		Marquès.
Embryologie.		Broussy.
Histologie.		Bimes.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie.		Darnaud.
Médecine légale et du Travail		Planques.
Médecine sociale.....		Bounhoure.
Parasitologie.		Bouisset.
Pathologie chirurgicale.....		N...
Pathologie générale et Médecine expérimentale.....		Sendrail.
Physico-Chimie.		Auvergnat.
Physiologie.		Soula.
Physiologie appliquée et Pharmacologie.		Baisset.
Physique biologique et médicale.		Bugnard.
Propédeutique médicale		Géraud.
Thérapeutique.		Dardenne.

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie gén. et comparée..	MM.	Coulouma.
Pathologie médicale.....		Laporte J.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Bactériologie.	Mme	Enjalbert.
Physiologie.	MM.	Laporte Y.
Chimie médicale.....		Douste-Blazy.
Physique médicale.....		Bru.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Histologie.	MM.	Planel.
Physiologie		Montastruc.
Anatomie pathologique		Bouissou.
Parasitologie		Ruffié (J.).

AGREGES

Pathologie médicale.....		Monnier.
		Ribaut.
		Delaude.
		Calazel.
Pathologie chirurgicale	MM.	Enjalbert.
		Ficat.
		Pasquié.
		Souquet.
Médecine légale et Médecine du Travail	MM.	Grèzes-Rueff.
Obstétrique.		N...
Ophtalmologie.		Déodati.
Oto-Rhino-Laryngologie. . ..		Claux.
Pédiatrie et Puériculture....		Bardier (A.)
Rhumatologie.		Ruffié (R.).
Stomatologie.		Cadenat (H.)
Urologie.		Lhez.

SECTION PHARMACIE

PROFESSEURS

Chimie analytique, Toxicologie et Hygiène industrielle.	MM.	N...
Pharmacie chimique et Pharmacodynamie.		Caujolle.
Histoire naturelle.....		Delas.
Matière médicale.....		Vincent.
Chimie pharmaceutique.....		Blanc.
Botanique, Cryptogamie.....	Mme	Dulucq-Mathou.
Pharmacie galénique.....	M.	Stanislas.

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Pharmacie. . . .. M. Couturier.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Sciences appl. (Toxicologie).	M.	Bourbon.
Sciences naturelles.....	Mlle	Meynier.
	M.	Roux.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Sciences naturelles.....	MM.	Breuillaud.
Sciences physiques.....		Pitet.

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire principal..... M. Roche.
Secrétaire. . . .. Mme Laffont.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 mai 1891.)

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1961 N° 5

LE DEPISTAGE RADIOPHOTOGRAPHIQUE en milieu rural

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1961

PAR

Jean d'ESPAIGNOL-LAFAGETTE

MEMBRES DU JURY.. { MM. MOREL, *Président*
LAPORTE
DAMBRIN } *Assesseurs.*
RUFFIÉ
DENARD, *Suppléant.*

IMPRIMERIE TOULOUSAINE Vve R. LION
16, rue Lakanal, 16
TOULOUSE

1961

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE VÉNÉRÉ
ROGER D'ESPAIGNOL-LAFAGETTE

Qui pour moi sera toujours vivant.

A MA MÈRE ET A MON PÈRE BIEN AIMÉS

Toutes mes pensées, aujourd'hui, vont à eux.

A MA GRAND-MÈRE

En témoignage de ma tendre affection.

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE
LE DOCTEUR RENÉ GIRALT

A TOUS MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MOREL
Professeur de Clinique
des Maladies de la Tuberculose
Chevalier de la Légion d'honneur

Il a bien voulu nous faire le grand honneur de présider notre Jury de thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueux attachement et notre grande admiration.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

Monsieur le Professeur LAPORTE
Professeur à la Faculté

En témoignage de notre très vive reconnaissance pour le précieux enseignement et les innombrables et inestimables conseils que nous avons reçus de lui.

Il nous fait l'honneur de participer à notre Jury de thèse.

Monsieur le Professeur DAMBRIN
Professeur agrégé à la Faculté
Chevalier de la Légion d'honneur

En gage de reconnaissance pour l'intérêt qu'il nous a toujours témoigné au cours de nos études médicales.

Monsieur le Professeur RUFFIÉ
Professeur agrégé à la Faculté
Médecin des Hôpitaux

Avec toute notre reconnaissance pour les conseils qu'il a bien voulu nous donner et la sollicitude qu'il n'a cessé de nous témoigner.

Monsieur le Docteur DENARD
Chargé de Cours à la Faculté

Nous le remercions de son enseignement et d'avoir bien voulu être notre juge.

A Monsieur le Docteur LAYSSOL

Nous lui sommes profondément reconnaissant de la bienveillance qu'il nous a toujours manifestée et de son aide si amicale et si précieuse.

A Monsieur le Docteur René FONDÈRE
Médecin Conseil
de la Mutualité sociale agricole de l'Ariège

Qui a eu la gentillesse de diriger ce travail.

Nous lui exprimons toute notre reconnaissance et notre profonde amitié.

A NOS MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE TOULOUSE

Objet du Travail

La découverte de trois antibiotiques majeurs, les progrès de la chirurgie, la généralisation du B.C.G., l'élévation considérable du niveau de vie de l'ensemble de la population, ont, ces dernières années, permis de faire régresser la tuberculose dans d'énormes proportions. Après avoir été, et de loin, la cause première de la mortalité de l'homme, elle ne vient plus qu'au septième rang désormais, loin derrière les affections cardio-vasculaires, le cancer, les accidents ; les causes de mortalité par tuberculose représentent seulement les 2,3 % des décès de toutes causes, ayant baissé de 265 pour cent mille habitants au début du siècle à 27 pour cent mille en 1957.

Cependant, à l'échelon collectif, une indubitable déception est venue du maintien sensiblement au même niveau de la morbidité qui évolue aux environs de 2,3 pour cent mille, de la persistance des formes sévères : il n'est pas exceptionnel pour le phtisiologue de rencontrer des formes pulmonaires très évoluées, pour le pédiatre des formes graves par leur généralisation ou leur localisation méningée.

Déception aussi à l'échelon national quand on constate que la France vient aux derniers rangs

en Europe par les résultats de sa lutte antituberculeuse ; l'Espagne, le Portugal et la Finlande, ayant seuls une mortalité et une morbidité plus importantes.

Aussi faut-il conclure que, pour notre pays tout au moins, de nombreuses années passeront avant qu'on puisse ne plus qualifier la tuberculose de fléau social et que les mailles du réseau prophylactique patiemment tissées depuis des années puissent être relâchées.

Mis à part la chimie prophylactique, prophylaxie peut-être utopique, qui en est à ses balbutiements et dont l'avenir paraît bien limité, l'essentiel de l'arsenal préventif réside dans la généralisation du B.C.G. et dans le dépistage radiologique.

Le dépistage radiologique s'est depuis quarante ans progressivement étendu à de nombreux secteurs de population, par les dispensaires d'abord, les examens préventifs de médecine du travail, les examens prénuptiaux, prénataux, d'hygiène scolaire. La radioscopie, encore très utilisée, a laissé une place de plus en plus grande à la radiophotographie.

Cependant, il faut noter que ces examens s'adressent dans la plupart des cas uniquement à des collectivités bien déterminées, composées le plus souvent de sujets jeunes et actifs, ayant dans certains cas subi déjà des visites médicales de sélection. La modestie des résultats obtenus a été certainement pour quelque chose dans le piétinement actuel de ce genre de prévention.

Dans les milieux à population disséminée, dont le milieu rural est le type, aucune tentative sérieuse n'avait été faite dans ce sens ; pourtant,

toutes les statistiques démontraient que la tuberculose, autrefois considérée comme maladie essentiellement urbaine, atteignait de nos jours avec une égale fréquence toutes les classes de population. En outre, le milieu agricole ne bénéficie pas comme le milieu urbain des avantages d'une médecine du travail obligatoire.

Conscients de ces faits, certains dirigeants de Mutualités sociales agricoles ont, dès 1957-1958, essayé de mettre en œuvre, sur des fonds provenant de leur budget d'action sanitaire et sociale, une politique de dépistage systématique au sein de la population de leur département. C'est ainsi que la Loire-Atlantique, la Vendée, le Gard, l'Ariège et quelques autres départements, disposent d'un matériel de dépistage photographique.

C'est une de ces expériences récentes effectuée dans le département de l'Ariège que nous comptons décrire dans ce travail. Intéressé par la médecine sociale, à laquelle nous comptons consacrer notre activité, nous avons suivi depuis deux ans le fonctionnement de ce dépistage et tenté d'en tirer certains enseignements.

Ce travail représente une contribution à l'étude du dépistage radiophotographique en milieu rural.

Dans une première partie, nous étudions la place dans le milieu rural en général de la tuberculose pulmonaire : sa fréquence, au moins aussi grande si ce n'est plus que dans les autres milieux, sa particulière gravité, justifient un effort prophylactique particulier.

Nous exposons en détail, dans une deuxième partie, l'organisation de dépistage radiophotographique qui fonctionne depuis mars 1958 dans le département de l'Ariège, sous l'égide de la Mu-

tualité sociale agricole. Après avoir décrit l'appareillage utilisé, les modalités de fonctionnement, nous donnons les résultats obtenus jusqu'au 31 décembre 1959.

Nous faisons, dans une troisième partie, la critique de la méthode, en discutant des avantages et des inconvénients pratiques de la radiophotographie, en examinant la fréquentation, en signalant qu'un dépistage doit être envisagé non en fonction du nombre, mais encore sur la qualité des sujets examinés ; après avoir indiqué le prix de revient et jugé les résultats, nous exposons le plan général de ce que devrait être, à notre avis, un dépistage radiophotographique départemental bien conçu.

CHAPITRE PREMIER

La Tuberculose dans le monde rural

« La tuberculose frappe à toutes les portes ; les travailleurs intellectuels sont frappés comme les autres, les travailleurs agricoles comme les ouvriers. » Cette phrase, extraite d'une réponse ministérielle (*J.O.* du 15 novembre 1956), résume bien l'aspect actuel de l'Endémie tuberculeuse, autrefois considérée comme essentiellement urbaine, actuellement répartie à peu près également dans les divers milieux sociaux.

Sur les 1 300 000 ouvriers agricoles et les 2 300 000 ayants droit assujettis à la Mutualité sociale agricole, CUVIER relève 22 080 cas longue maladie pour tuberculose. Cette maladie est à l'origine de 38,8 % des cas de longue maladie, de 12,35 % des cas d'invalidité. Dans son rapport aux Premières Journées de Médecine rurale, le même auteur montre que la décroissance de la tuberculose n'est pas la même dans tous les milieux ; comparant la mortalité pour 100 000 habitants dans trois départements urbains et huit départements ruraux, il démontre que la diminution de la mortalité par tuberculose est plus forte

dans le groupe urbain, amenant actuellement les deux groupes presque à égalité :

Exemples numériques

	Groupes urbain	Groupes rural
1931.		
Tuberculose pulmonaire	151	126,4
Autres formes de tuberculose..	27,5	17
Total....	178,5	143,4
1948.		
Tuberculose pulmonaire	68	65
Autres formes de tuberculose..	18,3	16,4
Total....	86,3	81,4

Nombre d'auteurs ont confirmé ces faits. Dans nos régions, à l'occasion d'une étude sur « la tuberculose pulmonaire chez les travailleurs agricoles du Sud-Ouest », D. Madray constate que « la légende de la tuberculose rare en milieu rural doit être abandonnée ». « Nous sommes frappés, ajoute l'auteur, par le nombre d'agriculteurs adolescents ou adultes que nous voyons à la consultation du Pr Morel, au Service de phtisiologie de l'hôpital de Purpan à Toulouse. A ce jour, sur soixante-deux hommes hospitalisés, douze agriculteurs, soit 19,3 % ; sur vingt-cinq femmes, cinq rurales, soit 20 % : aucune profession ne compte un tel pourcentage de malades ; les manœuvres, qui représentent le pourcentage le plus important après les agriculteurs, représentent 13 % seulement du nombre des hospitalisés ».

Nous nous sommes livré à la même enquête portant sur l'année 1959 et les dix premiers mois de l'année 1960 dans les Centres de phtisiologie de Foix et de Pamiers. Nous avons obtenu :

Foix :

Pour soixante-treize tuberculeux, quinze agriculteurs, soit..... 20 %

Pamiers :

Pour cent quarante et un tuberculeux, vingt-deux agriculteurs, soit..... 15 %

Autre fait important : la gravité de la tuberculose est plus grande dans les milieux agricoles que dans les autres milieux, en raison le plus souvent du temps perdu entre l'apparition des symptômes et la mise en œuvre d'un traitement. Acher, à l'aide de statistiques relevées tant en dispensaire qu'en sanatorium, montre que les cas de tuberculoses graves se rencontrent en majeure partie chez les cultivateurs, les ouvriers agricoles, les ouvriers du bâtiment.

Amsler, Gernez-Rieux, Bariéty, E. Bernard en France, Giovanardi et de Parvis, Mozzarelli et Verzoni en Italie, aboutissent aux mêmes conclusions.

Chacun de ces auteurs ne manque pas d'examiner les raisons qui rendent actuellement le monde rural particulièrement réceptif à la maladie.

Le niveau de vie de la population rurale est bien plus bas que celui de la population urbaine : M. le Ministre de l'Agriculture rappelait, le 11 février 1957, que les agriculteurs, qui représentent 26 % de la population, ne reçoivent que 14 % du revenu national. Les salaires de l'ouvrier agricole sont parmi les plus bas de tous les salaires

payés en France ; le revenu du petit exploitant n'est guère plus élevé souvent que celui de l'ouvrier qu'il emploie.

Le travail agricole est parmi les plus pénibles ; les notions d'horaire, de repos régulier ne peuvent être respectées ; exposé aux intempéries, devant fournir parfois des efforts dépassant la moyenne, l'agriculteur porte rapidement les stigmates physiques de sa profession : l'usure prématurée de l'organisme est chez lui un fait très commun.

Son alimentation est souvent insuffisante en qualité sinon en quantité, mal équilibrée ; la consommation d'alcool est particulièrement forte, les privilèges des bouilleurs de cru assurent à beaucoup de familles paysannes une ration annuelle d'alcool de mauvaise qualité savourée soigneusement jusqu'au dernier centilitre autorisé par la loi.

L'habitat rural ne correspond plus aux nécessités modernes : vétuste, construit en fonction de considérations surannées ; nul compte n'a été tenu de l'exposition solaire, de l'aération réduite au minimum par des ouvertures parcimonieuses ; sans le moindre confort, sans hygiène, il s'apparente dans nos régions beaucoup plus aux taudis de la zone urbaine qu'à une habitation proprement dite. Quant à l'ouvrier agricole, il n'est pas rare de lui voir partager avec les animaux un gîte réputé confortable en raison de la chaleur animale dégagée. Dans ces appartements insuffisants en hygiène et même en superficie, la promiscuité exerce ses conséquences : un sujet atteint de maladie contagieuse ne tarde pas à contaminer tout son entourage.

L'analphabétisme, l'ignorance et l'indifférence des règles élémentaires de l'hygiène, le peu de préoccupation attachée à des symptômes parfois

évidents, explique souvent l'état avancé des lésions lorsqu'elles sont dépistées et le manque de précautions pour l'isolement explique la fréquence de la contamination.

Autre facteur important, la psychologie propre du paysan, composée de réalisme et de ténacité, mais aussi de méfiance, de résignation confinant à un certain fatalisme, de prudence, de crainte du qu'en-dira-t-on (la tuberculose demeure une maladie honteuse atteignant non seulement la dignité de l'individu, mais encore la famille, le clan entier : on ne se marie pas volontiers avec une famille de tuberculeux).

Une classe sociale aussi défavorisée aurait dû, semble-t-il, bénéficier des faveurs du législateur. Il n'en est rien en réalité pour des raisons multiples : peut-être le paysan n'aime-t-il pas étaler ses misères ; peut-être n'a-t-il pas cet instinct grégaire qui a permis à d'autres classes de faire mieux entendre leur voix, peut-être aussi la difficulté d'application des lois sociales a-t-elle retardé leur mise en œuvre : ce n'est que tout récemment que les ouvriers agricoles ont pu bénéficier de la législation sur les maladies professionnelles ; la loi du 11 octobre 1946, instituant des services médicaux du travail dans l'industrie et le commerce, n'est pas, actuellement, applicable aux exploitations agricoles et assimilées.

Les mesures prophylactiques de groupe elles-mêmes, applicables aux populations urbaines, n'ont pas trouvé d'écho dans les populations rurales : constater que celles-ci ont à leur disposition des dispensaires urbains et décider que tel groupe géographique dépend de tel dispensaire est une chose ; voir fréquenter ces dispensaires par la

population rurale en est une autre qui nous paraît fort utopique et qui, de toute façon, est contredite par l'expérience : cet apparent abandon du milieu rural a évidemment des raisons précises ; la parcimonie des crédits accordés aux services de la Santé, le fait que les budgets d'équipement sont de plus en plus laissés au compte de la Sécurité sociale, qui se soucie beaucoup plus de la population urbaine ; la difficulté réelle des mesures de dépistage en milieux disséminés, difficulté qui s'est faite sentir non seulement en France, mais dans le monde entier, sont les causes les plus apparentes de cet état de fait.

Notons qu'outre le dépistage systématique, les autres éléments de la lutte antituberculeuse sont eux aussi jusqu'à ce jour fort négligés ; le B.C.G. n'est pas systématiquement appliqué à toute la population, la lutte contre la tuberculose bovine, facteur propre à la population rurale, qui serait cause en Angleterre de 6 % des cas de tuberculose, n'est qu'à un stade embryonnaire et se heurte à des difficultés pratiques considérables.

CHAPITRE II

Modalités de fonctionnement

L'Ariège. — Petit département de 4 900 kilomètres carrés, adossé aux Pyrénées, l'Ariège comprend du nord au sud trois zones géographiques principales : la basse Ariège, région de plaines alluviales et de vallons, prolongement de la vallée de la Garonne ; la région des pré-Pyrénées, constituée surtout par les montagnes du Plantaurel, calcaire, infertile ; la haute Ariège, enfin, constituée par les contreforts septentrionaux des Pyrénées, région de plus en plus abandonnée par une population actuellement fort clairsemée.

La population totale de 140 000 habitants est surtout dense dans la plaine ; elle est répartie en trois cent quarante-deux communes d'importance fort inégale, certaines n'ayant que quelques habitants.

La moitié environ de cette population est directement ou indirectement agricole, tirant ses ressources des cultures, de l'élevage, de l'exploitation forestière. Son habitat est fort disséminé, allant de la ferme isolée de haute montagne au gros bourg de la plaine.

La main-d'œuvre étrangère est essentiellement composée d'Espagnols et d'Italiens. Le type le plus répandu d'exploitation est la propriété d'une dizaine d'hectares consacrée à la polyculture et à l'élevage. Le rapport est faible, l'Ariège est un des départements les plus pauvres de France. L'habitat rural est demeuré misérable, l'alimentation provient surtout des produits récoltés, riche en glucides, assez riche en graisses, pauvre en protides.

Dans le milieu rural, la tuberculose a toujours sévi durement, décimant des familles entières.

L'alcoolisme est peu répandu ; la vigne est rare, les ressources sont trop faibles pour permettre la fréquentation assidue du débit de boissons ou du marchand de vin ; les bouilleurs de cru ne produisent qu'une eau-de-vie de mauvaise qualité qui attire peu d'amateurs. L'alcoolisme est bien plus le fait de quelques ouvriers agricoles itinérants que d'autochtones.

Par contre, la fréquence particulière des maladies mentales, le niveau intellectuel assez bas, paraissent dans certains cas une cause aggravante notable de tuberculose.

La Mutualité sociale agricole groupe dans chaque département les Assurances sociales agricoles destinées aux salariés, aux membres de la famille de l'exploitant, à certains métayers ; les allocations familiales, qui s'adressent à tous les milieux agricoles ; les Assurances Vieillesse agricoles distribuant à soixante-cinq ans (à soixante ans en cas d'incapacité) une retraite à tous les exploitants.

Les sections Assurances sociales et Allocations familiales disposent d'un budget propre d'action

sanitaire et sociale, réparti par le Conseil d'Administration de la Caisse.

L'Union des Caisses de Mutualité agricole dispose d'un important service d'action sanitaire et sociale qui répartit entre les divers départements des subventions et fixe les règles générales d'utilisation des fonds. C'est à ce Service qu'est due l'initiative du dépistage radiophotographique dans le milieu rural.

Lutte antituberculeuse. — La lutte antituberculeuse dans l'Ariège est évidemment placée sous la direction de l'Inspecteur principal de la Santé. Six dispensaires fixes sont disséminés dans le département. Trois phtisiologues, dont le médecin phtisiologue départemental, en assurent le fonctionnement. Un médecin à temps plein est chargé de la vaccination B.C.G. Les services médicaux du travail et de l'hygiène scolaire fonctionnent normalement. Un réseau de trente-cinq assistantes sociales, polyvalentes pour la plupart, collabore à ce Service. Le département, malgré son exposition favorable, ne dispose pas de sanatorium ni de préventorium. Un Service de phtisiologie est annexé aux trois villes de Foix, Pamiers, Saint-Girons.

MATÉRIEL

Le matériel se compose d'un appareil radiophotographique monté sur un camion équipé en salle d'examen ; l'énergie électrique est fournie par un groupe électrogène monté sur remorque rendant l'ensemble autonome.

Appareillage radiophotographique

L'optique est constituée par une caméra à miroir d'ouverture relative 1/0,75 ; les caractéristiques du générateur sont les suivantes : 300/500 milliampères sous 80 à 85 kilovolts ; temps de pose : 10/1 000es ; foyers optiques : 2 × 2 mm et 1,2 × 1,2 mm ; format des clichés : 7 × 7 cm ; une cellule fixe automatiquement le temps de pose en fonction de l'épaisseur du sujet ; un ascenseur électrique permet un cadrage facile.

Camion

Sa carrosserie a été choisie de moyenne importance pour permettre le passage dans les chemins étroits ; un système de cabines de déshabillage, un bureau, une chambre noire, ont été aménagés dans la place laissée vacante par l'appareillage radiologique ; un système de chauffage et de ventilation assure la climatisation : notons que si le chauffage est très efficace, la ventilation est fort insuffisante, la température obtenue en été atteignant un degré trop élevé. Signalons enfin que grâce à deux portes un va-et-vient peut être établi, ce qui accélère considérablement la rapidité des examens. Cependant, compte tenu du temps perdu pour le déshabillage et pour l'exécution des fiches, la moyenne des passages est environ de cinquante à l'heure ; elle peut être facilement doublée en cas de besoin.

Groupe électrogène

Son utilité nous paraît de première importance pour le dépistage en milieu disséminé ; en effet, on n'est jamais certain d'obtenir sans lui un bran-

chement sur le lieu que l'on a choisi, et surtout on obtient, grâce à lui, un courant remarquablement stable que l'on pourraît ne pas rencontrer sur les multiples points de stationnement ; les causes d'incidents techniques sont diminuées d'autant. La mise en batterie du groupe n'exige que quelques minutes ; son seul inconvénient est le bruit qu'il provoque, dont l'intensité interdirait l'usage dans une agglomération urbaine dense : à la campagne, aucun problème n'a été posé de ce fait.

Personnel

Sous la direction technique du médecin conseil de la Caisse, le personnel comprend :

— Un chauffeur manipulateur ayant la responsabilité du matériel mécanique et de son fonctionnement ; durant les jours d'arrêt, il effectue certains travaux de secrétariat ;

— Une assistante sociale ayant la responsabilité du fonctionnement de l'ensemble, tant au point de vue administratif que radiologique. Elle prend les clichés, les développe, s'occupe de la propagande, du calendrier, assure la transmission des résultats.

Les clichés sont interprétés en double lecture, à laquelle les trois phtisiologues de l'Ariège prêtent leur concours ; les films leur sont transmis une fois par semaine, les résultats des lectures sont consignés sur une feuille ; le même film, transmis à un deuxième phtisiologue, fait l'objet d'un compte rendu séparé. La comparaison des deux comptes rendus permet de transcrire le résultat définitif. En cas de divergence, ce qui est rare, mais arrive parfois, le cliché est soumis à l'arbitrage du troisième phtisiologue.

Critique de la méthode de double lecture

Préconisée par les Danois, elle a pu paraître en France superflue à certains observateurs solidement spécialisés. Elle nous a paru bien souvent utile et, bien que les divergences d'interprétation soient assez rares, elle nous semble justifiée. Elle permet d'obtenir une plus grande autorité auprès des médecins.

Fonctionnement

Le camion fonctionne les quatre premiers jours de la semaine, le cinquième étant réservé au développement, aux révisions, aux travaux de secrétariat.

Propagande

Une semaine avant le passage du camion, une propagande importante dans la commune qui va être visitée est effectuée par voie de presse, d'affiches et par voie de lettres individuelles adressées aux maires, aux instituteurs, aux représentants de la Mutualité agricole, à toutes personnes susceptibles par leur influence d'aider au rassemblement du plus grand nombre possible de sujets. Des convocations individuelles sont adressées aux assurés sociaux et aux allocataires agricoles immatriculés à la Caisse. Enfin, l'emploi du temps de la semaine est adressé à la Direction départementale de la Santé qui les diffuse auprès des assistantes sociales.

Cet effort de propagande, pour si fastidieux qu'il soit, est absolument indispensable ; s'il n'arrive pas toujours à ses fins, il a l'avantage de placer chacun devant des responsabilités qu'il ne

soupçonnait pas et de susciter, comme pour les donneurs de sang, un certain prosélytisme fort productif.

Notons enfin que la possibilité de puiser les adresses dans les fichiers de la Mutualité agricole, la connaissance de cas familiaux, justifient dans une certaine mesure l'action de cet organisme, qui paraît très bien placé pour l'exploration de ce milieu rural.

CHOIX DES SUJETS A EXAMINER ET PRINCIPES DE L'EXAMEN

Pour atteindre le but fixé, qui est de mettre le camion à la disposition du milieu rural, sont éliminées de la tournée les agglomérations comptant plus de deux mille habitants. D'ailleurs, par un curieux paradoxe, on constate que le maximum de fréquentation en valeur relative aussi bien qu'en valeur absolue est obtenu dans les villages de deux cents à trois cents habitants. Dans les bourgs plus importants, pour des raisons que nous avons essayé d'analyser, la fréquentation est très faible : d'abord parce qu'une bonne partie des habitants (ouvriers, fonctionnaires...) est déjà soumise à un dépistage par d'autres organismes ; ensuite, parce que la classe relativement aisée des commerçants (gros propriétaires, professions libérales) répugne à se soumettre à un examen qui se passe sur la place publique ; enfin, parce que ces bourgs importants ont généralement un médecin qui a l'occasion assez fréquemment d'exercer un contrôle radiologique.

Un deuxième principe est de ne pas soumettre

à l'examen, en raison du risque radiologique, les enfants trop jeunes, les femmes enceintes, les sujets ayant subi depuis peu un examen radiologique. Tous les sujets examinés appartenant à ce groupe ne l'ont été qu'à la demande expresse du médecin traitant.

Sous ces réserves, sont par contre acceptés tous les habitants de l'agglomération, qu'ils appartiennent ou non à la Mutualité agricole, quelle que soit la profession exercée : tous les éléments du milieu rural bénéficient ainsi du dépistage.

Notons enfin que l'examen est absolument gratuit pour tout le monde, et cette condition nous paraît indispensable à la réussite de l'expérience.

Examen radiophotographique proprement dit

La simplicité des opérations à accomplir permet ainsi un débit extrêmement rapide. Une seule fiche est établie par sujet ; sous forme de pochette, elle permettra de classer les clichés développés et lus ; elle servira les années à venir et contiendra ainsi les divers clichés pris successivement, permettant une comparaison fructueuse. Le débit horaire peut, si besoin, atteindre quatre-vingts à cent sujets.

Adresse des résultats

Tout sujet examiné reçoit un compte rendu de l'examen, si celui-ci est négatif ou ne comporte que des anomalies mineures non susceptibles d'être traitées. Si l'examen révèle une anomalie nécessitant soit une thérapeutique, soit un complément d'information, le sujet reçoit une simple lettre indiquant qu'une anomalie a été relevée et que le

compte rendu a été adressé au médecin traitant. Ce dernier reçoit ce compte rendu ; dans les cas graves, un phtisiologue ou le médecin conseil se mettent directement en rapport avec le médecin ; l'assistante sociale du secteur est chargée, en cas de carence du malade, de l'inciter à se soumettre à ce nouvel examen.

Classement des dossiers

Les clichés sont conservés dans leur pochette. Un classement par commune permet de retrouver rapidement une fiche intéressante. Il est assez fréquent que les médecins traitants, désireux d'observer un cliché antérieur, demandent communication de la radiophotographie qui leur est communiquée.

Position administrative

A ce sujet, se posent les rapports du Service avec la Direction départementale de la Santé. Il est bien évident que cette dernière, ayant la charge de la lutte antituberculeuse dans le département, doit exercer non seulement son contrôle, mais encore avoir la haute main sur le fonctionnement dans un but de coordination.

Le problème du contrôle par le médecin phtisiologue départemental, prévu par l'article 243 du Code de la Santé, est facilement résolu puisque ce médecin collabore directement à la lecture des clichés et présente toutes les observations qu'il juge utiles sur le mode de fonctionnement.

Le problème de la coordination, avec les dispensaires en particulier, est de même résolu par l'adresse hebdomadaire à la Direction de la Santé du programme, par la collaboration constante des

assistantes de la Santé, par l'adresse aux dispensaires des résultats suspects, qui sont exploités par les mêmes médecins phtisiologues qui ont procédé aux lectures.

En pratique, tout se passe comme si le camion appartenait à la Direction de la Santé, qui en a en fait la libre disposition et le dirige à sa guise. Cette pratique nous paraît absolument capitale et mériterait d'être généralisée à d'autres services de dépistage : on a souvent reproché, avec juste raison, aux initiatives privées un gaspillage d'effort et un manque d'exploitation des résultats fort préjudiciable aux cas dépistés.

Il nous semblerait de première importance que les résultats de tous les dépistages soient centralisés par le seul organisme officiellement habilité à la lutte antituberculeuse ; en l'absence de déclaration obligatoire de la tuberculose, il semblerait utile de créer à l'échelle départementale un Comité de lutte antituberculeuse qui, sous la direction de l'Inspecteur principal de la Santé, comprendrait toutes les personnes ayant directement ou indirectement à connaître les problèmes intéressant cette maladie ; les médecins conseils des Caisses de Sécurité sociale, de Mutualités agricoles ou de régimes annexes de l'A.M.G. ; les médecins du travail, de l'hygiène scolaire, les phtisiologues, les assistantes sociales, pourraient de cette façon suggérer des mesures prophylactiques fort intéressantes pour le secteur envisagé.

Notons enfin que les rapports de l'organisme de dépistage sont, dans l'Ariège, rendus encore plus étroits avec la Direction de la Santé par la signature d'un contrat comportant des clauses financières : un financement régulier permet ainsi

à la Mutualité sociale de faire porter le dépistage sur des sujets n'appartenant pas à son organisation.

La position vis-à-vis de l'Ordre et du Syndicat des médecins a, de même, dès l'abord, été explicitée ; la communication des comptes rendus positifs aux médecins traitants et non aux malades évite toute entorse à la déontologie ; il n'y a eu jusqu'ici aucun incident et les médecins du département collaborent volontiers avec l'organisme, adressant souvent des malades ou des familles suspectes. Ils utilisent aussi le libre accès auprès des fiches de leurs clients. Les bons rapports qu'ils entretiennent avec les phtisiologues du département leur permettent de régler ensemble les cas litigieux.

CHAPITRE III

Résultats

Durant la période du 1er mars 1958 au 31 décembre 1959, le camion a fait 298 sorties, stationnant dans 230 communes toutes rurales. Le nombre total de personnes examinées a été de 12 239, se décomposant comme suit :

Population totale des communes examinées	118 570
Pourcentage de fréquentation	10,23 %
Habitaient :	
la plaine (au-dessous de 400 m)	5 598
la montagne (de 400 à 800 m)	5 538
la haute montagne (au-dessus de 800 mètres)	1 103
Sexe masculin	6 375
Sexe féminin	5 864
Enfants (jusqu'à 16 ans)	5 252
Adultes (de 16 à 60 ans)	5 583
Vieillards (au-dessus de 60 ans)	1 404
Français	11 534
Espagnols	441
Italiens	168
Divers	96

Exploitants agricoles.....*	4 441
Fermiers.....*	487
Métayers.....*	312
Salariés agricoles.....*	961
(*) Soit 6 231 personnes appartenant au milieu agricole.)	
Employés - Fonctionnaires.....	3 043
Salariés industriels.....	2 170
Artisans - Commerçants.....	752
Professions libérales.....	43
Assurés agricoles.....	2 700
Régime général.....	4 838
Autres régimes.....	741
Non-assurés.....	3 960
N'avaient jamais subi un examen radiologique.....	5 601
Avaient déjà subi un examen radiologique	6 633
Se jugeaient en bonne santé.....	12 166
Se savaient malades.....	73

Compte non tenu des 73 personnes se sachant malades, les résultats suivants ont été relevés :

TUBERCULOSES PARENCHYMATEUSES ET PLEURALES

1. *B.C.* Densification du type infiltratif de toute la base droite.
2. *B.E.* Grosse opacité dense de la base droite avec image d'aspect bulleux à la partie supérieure de cette zone.
3. *B.S.* Infiltrat discret bien limité de la région axillaire droite. Opacité du sinus costo-diaphragmatique droit.

4. *B.E.* Bloc fibreux d'aspect homogène de tout le sommet droit ; diminution de transparence du sommet gauche ; séquelles pleurales des deux bases.
5. *B.H.* Infiltration sous-claviculaire droite formée de nombreux éléments nodulaires.
6. *B.M.* Infiltrat sous-claviculaire droit d'allure fibreuse.
7. *C.B.* Nodules non calcifiés sous-claviculaires droits, n'apparaissant pas sur la radiophotographie effectuée l'année précédente.
8. *C.E.* Marbrures fibreuses de l'apex gauche à vérifier.
9. *C.M.* Tuberculose fibreuse des deux sommets avec nombreux crétacés ; image peu dense ; remarquable ascension des hiles.
10. *C.F.* Infiltrat peu dense, d'aspect fibreux du sommet gauche et de la région sous-claviculaire gauche.
11. *D.M.* Opacité de la base gauche par atteinte parenchymateuse avec réaction pleurale périphérique.
12. *D.J.* Images nodulaires d'apparence fibreuse de l'apex gauche.
13. *D.J.* Infiltration floue, peu dense, sous-claviculaire interne droite.
14. *D.J.* Images nodulaires du sommet gauche dont la confluence réalise un aspect infiltratif.
15. *G.J.* Infiltrat bi-apical prédominant à droite, d'allure fibreuse.
16. *G.M.* Densification marquée de l'apex gauche à préciser.
17. *G.M.* Densification diffuse de la base gauche à préciser.

18. *G.J.* Diminution de transparence de l'extrême base gauche à préciser.
19. *G.S.* Semis nodulaire sous- et rétro-claviculaire droit.
20. *G.P.* Opacité diffuse du sommet droit ; opacité non homogène du sommet gauche.
21. *G.L.* Infiltrat discret du sommet droit.
22. *K.P.* Opacité diffuse de la base droite.
23. *L.G.* Opacité massive du sommet droit ; infiltrations trabéculaires du sommet gauche. Tuberculose fibreuse.
24. *L.L.* Infiltration nodulaire du sommet droit.
25. *L.O.* Discrète opacité sus-claviculaire gauche.
26. *L.E.* Eléments nodulaires non calcifiés sous-claviculaires droits ; même image plus limitée à gauche.
27. *M.A.* Volumineuse opacité à contours assez nets de la base gauche, à préciser.
28. *M.N.* Densification floue de la région apicale et rétroclaviculaire droite.
29. *M.G.* Infiltration massive sous-claviculaire droite, nodulaire de la région moyenne gauche ; flou des deux sommets.
30. *M.A.* Epanchement pleural de la base gauche.
31. *P.A.* Infiltration non homogène sous-claviculaire droite. Aspect de tuberculose fibreuse.
32. *R.J.* Densification sous-claviculaire externe droite.
33. *R.J.* Infiltration trabéculo-nodulaire mal limitée et peu homogène des deux sommets à prédominance fibreuse.
34. *R.J.* Petites opacités de la plage sous-claviculaire droite ; image d'aspect géodique parahilaire droite.

35. *S.C.* Opacité de la base droite avec réaction pleurale.
36. *T.J.* Opacité apicale droite, d'allure fibreuse, d'évolutivité à préciser.
37. *V.P.* Opacité de tout le sommet gauche, à préciser.
38. *V.A.* Infiltration bi-apicale non homogène d'allure fibreuse.
39. *A.E.* Très important bloc fibreux du sommet gauche avec déviation du médiastin. Tuberculose fibreuse.
40. *B.J.* Opacité de la base gauche pleuro-pulmonaire.
41. *C.S.* Importante opacité hilaire et sous-hilaire droite ; adénopathie hilaire et sous-hilaire gauche ; séquelles pleurales des deux bases.
42. *C.M.* Images nodulaires sous-claviculaires droites et surcharge hilaire droite.
43. *D.E.* Image en nébuleuse de l'apex gauche.
44. *D.M.* Séquelles fibreuses d'un infiltrat bacillaire sous-claviculaire droit dont l'évolutivité actuelle doit être précisée.
45. *E.C.* Aspect infiltratif du sommet droit sous forme de fin granité très suspect.
46. *F.B.* Diminution de perméabilité de la base gauche avec infiltration diffuse sus-diaphragmatique.
47. *G.L.* Infiltrat sous-claviculaire droit non homogène fait de nodules juxtaposés : tuberculose fibro-caséeuse.
48. *G.J.* Infiltration plurinodulaire floue sous- et rétroclaviculaire droite.
49. *L.S.* Densification de la région para-hilaire droite du type infiltratif ; image de pneumothorax partiel de la base droite.

50. *L.V.* Infiltration bi-apicale d'allure fibreuse dont l'évolutivité est à préciser.
51. *L.N.* Infiltration assez étendue de la région sous-claviculaire droite ; évolutivité à préciser.
52. *M.J.* Infiltration bi-apicale, maximum à droite, d'aspect fibreux.
53. *M.G.* Infiltration sus- et sous-claviculaire droite d'origine bacillaire ulcéro-caséeuse.
54. *P.M.* Infiltration nodulaire de l'apex droit et de la région sous-claviculaire gauche d'évolutivité à préciser.
55. *P.J.* Infiltration d'allure fibreuse de l'apex droit.
56. *P.G.* Images nodulaires de la région para-hilaire droite.
57. *P.M.* Infiltration trabéculo-nodulaire de la partie supérieure du poumon droit, en partie fibreuse.
58. *R.C.* Légère infiltration de l'apex droit à préciser.
59. *S.H.* Infiltrat discret d'aspect fibreux du sommet droit.
60. *R.P.* Tuberculose fibro-caséeuse bi-apicale, étendue, franchement excavée ; ensemencement de la base droite avec image cavitaire.
61. *T.H.* Infiltration sous-claviculaire gauche d'allure fibreuse.
62. *T.M.* Infiltration nodulaire d'aspect fibreux de l'apex droit. Importants éléments macro-nodulaires de la région para-hilaire gauche inférieure.
63. *T.H.* Infiltrat bi-apical maximum à droite, imparfaitement homogène, de nature bacillaire.

Habitent la plaine		24
— la montagne		35
— la haute montagne		4
Sexe masculin		41
Sexe féminin		22
Enfants		4
Adultes		29
Vieillards		30
Français		58
Espagnols		4
Divers		1
Assurés agricoles		12
Sécurité sociale		18
Autres régimes		4
Non-assurés		29
Exploitants	29	
Fermiers	3	
Métayers	2	
Salariés agricoles	5	
	—	39
Employés - Fonctionnaires	11	
Salariés régime industriel	8	
Artisans - Commerçants	4	
Professions libérales	1	
	—	24
Premier examen radiologique		30
Avaient déjà passé un examen radiologique		33

PRIMO-INFECTIONS

1. *B.P.* Chancre sous-claviculaire droit avec adénopathie hilaire satellite.
2. *B.J.* Opacité para-hilaire gauche : image de complexe primaire de primo-infection probable.

3. *B.C.* Importante surcharge hilaire et péri-hilaire gauche.
4. *C.F.* Complexe primaire droit : infiltrat scissural droit et grosse adénopathie hilaire droite.
5. *C.C.* Opacité dense et étendue de la base droite avec adénopathie hilaire importante et réaction pleuritique de voisinage.
6. *C.M.* Empâtement juxta-hilaire droit traduisant une primo-infection probable.
7. *C.F.* Diminution de transparence de la moitié supérieure du poumon gauche avec importante adénopathie hilaire gauche.
8. *D.M.* Grosse adénopathie hilaire gauche.
9. *D.J.* Discrète image d'infiltration au niveau du deuxième espace intercostal droit.
10. *D.J.* Densification de la région sous-claviculaire droite avec adénopathie hilaire.
11. *F.M.* Importante accentuation hilaire droite : primo-infection possible.
12. *G.I.* Opacité de la base droite dans la région phréno-cardiaque. Adénopathie hilaire homologue.
13. *P.H.* Opacité de la région sus-claviculaire gauche évoquant une primo-infection.
14. *R.C.* Image nodulaire sus-claviculaire gauche.
15. *S.R.* Opacité de la base droite suspecte de primo-infection.
16. *S.N.* Opacité de la partie supérieure du hile gauche.
17. *T.J.* Grosse adénopathie para-trachéale droite : image de primo-infection.
18. *B.J.* Densification de la base gauche.
19. *C.C.* Adénopathie hilaire marquée supérieure gauche.

20. *D.D.* Adénopathie hilaire droite très marquée avec discrète image para-hilaire.
21. *D.J.* Adénopathie hilaire gauche. Empâtement sus-hilaire droit. Infiltration floue sous-claviculaire droite.
22. *E.Y.* Importante surcharge hilaire bi-latérale avec irradiations ; densification para-hilaire gauche.
23. *G.J.* Opacification discrète de la base gauche.
24. *M.C.* Opacité légère avec importante adénopathie hilaire homologue.
25. *N.M.* Importante densification hilaire et para-hilaire gauche. Primo-infection.
26. *R.G.* Grosse opacité para-hilaire droite avec adénopathie hilaire.

⁂

Habitent la plaine	17
— la montagne	8
— la haute montagne	1
Sexe masculin	13
Sexe féminin	13
Enfants	26
Français	23
Espagnols	2
Divers	1
Assurés agricoles	6
Assurés régime général	11
Autres régimes	3
Non-assurés	6
Exploitants	8
Fermiers	2
Salariés agricoles	2

Employés - Fonctionnaires	7
Salariés industriels	5
Artisans - Commerçants	1
Professions libérales	1
Premier examen radiologique	19
Avaient déjà subi un examen radiologique	7

Pneumopathie aigue ou infiltration bacillaire

(Diagnostics non vérifiés)

1. *A.L.* Opacité dense, mais homogène de la base droite.
2. *F.E.* Densification limitée de la base droite représentant soit une primo-infection, soit une séquelle de pneumopathie aiguë.
3. *B.C.* Opacité sus-diaphragmatique droite triangulaire paraissant systématisée.
4. *P.R.* Grosse opacité para-hilaire droite : pneumopathie aiguë ou primo-infection.
5. *R.A.* Infiltrat rond, en nébuleuse, para-hilaire droit, représentant une pneumopathie aiguë ou une primo-infection.
6. *V.O.* Densification limitée para-hilaire gauche.
7. *W.G.* Opacité sous-claviculaire gauche : pneumopathie aiguë ou primo-infection.

Pneumoconioses

1. *R.A.* Semis micronodulaire bilatéral diffus : pneumoconiose.
2. *T.J.* Image miliaire avec confluence des nodules au niveau de la région sous-claviculaire droite. Schistose.

3. *D.A.* Opacités multiples et très importantes des deux bases avec éléments nodulaires disséminés dans le reste du poumon : pneumoconiose.
4. *D.C.* Densification marquée de la trame aux deux bases avec aspect nodulaire ; suspicion de pneumoconiose.
5. *G.J.* Images macronodulaires de la base droite évoquant une pneumoconiose.

Suspicion de cancer

1. *B.J.* Grosse opacité d'aspect arrondi de la base droite entourée d'une réaction pleurale. Réaction pleurale de la base gauche.
2. *D.M.* Grosse opacité diffuse de la région sous-hilaire droite.
3. *R.A.* Image pleuro-pulmonaire entraînant une opacité de toute la région externe de la base droite.

Poumons cardiaques

1. *B.E.* Cœur très étalé. Surcharge de la trame broncho-vasculaire par stase.
2. *C.M.* Hypertrophie ventriculaire gauche ; très importante exagération de la trame aux bases, réalisant un aspect d'allure infiltrative, explicable par une atteinte intriquée cœur poumon probable.
3. *C.D.* Gros cœur étalé avec densification de la trame aux bases par congestion passive.
4. *D.P.* Hypertrophie cardio-aortique ; surcharge tramaire aux bases d'origine cardiaque probable.
5. *L.J.* Hypertrophie cardio-aortique ; image de congestion aux bases.

6. *N.M.* Importante hypertrophie cardiaque avec images congestives par stase des deux bases.
7. *R.L.* Hypertrophie cardiaque avec image de stase surtout de la base droite.
8. *S.P.* Gros cœur étalé avec image de stase des bases.

Images pulmonaires diverses

1. *B.E.* Opacité importante, bien limitée de la base droite, d'allure kystique.
2. *S.J.* Opacité de forme tumorale sous-claviculaire droite (kyste, neurinome ?).

Médiastin

1. *C.E.* Elargissement de la partie supérieure du médiastin pouvant représenter soit un goitre plongeant, soit une turgescence vasculaire.
2. *D.C.* Grosse opacité para-médiastinale gauche haute (tumeur du médiastin de l'enfant).
3. *E.S.* Opacité para-médiastinale supérieure droite : goitre plongeant possible.
4. *S.J.* Importante surcharge hilaire bilatérale maximum à droite, comparable à l'image d'une maladie de Hodgkin.
5. *S.L.* Importante densification hilaire droite.
6. *T.A.* Grosse opacité para-médiastinale haute (neurinome de l'enfant).

Cœur — Vaisseaux

1. *A.B.* Très importante augmentation de l'aire cardiaque, cœur droit surtout.
2. *A.M.* Hypertrophie cardiaque considérable.

3. *A.J.* Dextrocardie.
4. *C.A.* Importante hypertrophie ventriculaire gauche.
5. *C.J.* Hypertrophie cardiaque prononcée, aux dépens du bord droit surtout.
6. *D.P.* Aire cardiaque augmentée dans toutes ses directions, plus particulièrement à gauche ; hypertrophie aortique.
7. *M.P.* Importante augmentation de l'aire cardiaque traduisant une cardiopathie certaine.
8. *P.F.* Impressionnante hypertrophie aortique d'allure anévrismale.
9. *R.F.* Importante augmentation de volume de l'arc moyen cardiaque (enfant).
10. *R.M.* Importante hypertrophie cardiaque.
11. *S.A.* Importante hypertrophie cardiaque.
12. *S.M.* Très importante hypertrophie cardiaque.
13. *V.A.* Hypertrophie cardio-aortique.
14. *G.M.* Hypertrophie cardiaque très importante.
15. *G.J.* Augmentation colossale de la silhouette cardiaque.
16. *P.L.* Dextrocardie.

***

Plaine	6
Montagne	10
Hommes	10
Femmes	6
Adultes	6
Enfant	1
Vieillards	9
Régime général	5
Autres régimes	1
Non-assurés	10
Exploitants agricoles	10

Employés	2
Salariés industriels	2
Artisans - Commerçants	2
Premier examen radiologique	10
Avaient déjà subi un examen radiologique	6

TOTAL

Tuberculoses parenchymateuses et pleurales	63
Primo-infections	26
Pneumopathies aiguës ou infiltrations bacillaires	7
Pneumoconioses	5
Cancers	3
Poumons cardiaques	8
Divers	2
Médiastin	6
Cardio-pulmonaires	16

Chapitre IV

Critique de la méthode

Radiophotographie ou Radioscopie ?

Chacune de ces méthodes de dépistage possède des avantages et des inconvénients.

La radiophotographie a l'inconvénient de nécessiter un appareillage d'un prix élevé, d'un entretien coûteux ; elle exige une technique minutieuse et les incidents ne sont pas rares : clichés voilés ou rendus illisibles par une défaillance momentanée du personnel ou même de l'appareil, soit au cours de la prise de l'image, soit au cours du développement : la moindre erreur peut entraîner la perte d'un film entier et l'on comprend facilement toutes les conséquences psychologiques qui en découlent. Certains sujets trop corpulents ou certains enfants trop frêles ne permettent pas d'obtenir des images suffisantes : mieux vaut dans ces cas les éliminer d'emblée que d'essayer de porter un jugement acrobatique sur un film que l'on sait devoir être de mauvaise qualité. Cependant, le pourcentage des clichés illisibles demeure, avec une bonne technique, inférieur à un pour cent.

La radiophotographie ne permet en outre que la prise d'un cliché de face ; elle n'apporte bien entendu aucun élément d'appréciation sur la dynamique thoracique.

Parfois, des artéfacts inattendus exigent un nouvel examen qui, s'il est négatif, entraînera un doute dans l'esprit du sujet sur la valeur de la méthode.

Le contact malade - médecin, si avantageux au cours des examens radioscopiques, est pratiquement supprimé ; certes, les sujets sont soumis à un interrogatoire succinct sur leurs antécédents, sur leur état actuel, sur les troubles qu'ils accusent ou ont accusés : mais les réponses aux questions sont souvent réticentes, voire volontairement erronées : certains cas ont pu être considérés comme dépistés alors qu'ils étaient déjà connus du malade et du médecin traitant. En outre, en cas d'image positive, l'influence persuasive du médecin phtisiologue ne peut s'exercer sur-le-champ.

Enfin, la lecture des clichés demande aussi une technique éprouvée ; certaines images sont d'interprétation difficile ; certes, les erreurs par excès l'emportent de beaucoup sur les erreurs par défaut : le nombre de ces dernières est difficile à préciser, car il n'est possible qu'accidentellement de connaître les suites d'une image considérée comme normale ; les erreurs par excès, par contre, ont un redoutable retentissement psychologique sur le prétendu malade et même sur le médecin traitant : il faut un doigté particulier pour rédiger les comptes rendus et pour amener le malade à un nouvel examen de contrôle, sans éveiller son inquiétude. Pour toutes ces raisons, la double lecture des films, préconisée par les Danois, jugée récemment inutile par certains phtisiologues fran-

çais, nous paraît devoir être maintenue. Elle a l'inconvénient de retarder un peu la remise des résultats, d'augmenter aussi peut-être le prix de revient du cliché. Elle est peut-être inutile, pour des spécialistes exclusifs de lecture de clichés radiophotographiques. Mais le phtisiologue, même entraîné, qui, dans une même journée adapte sa vision à la lecture de clichés grand format, d'examens radioscopiques, de clichés radiophotographiques, n'est pas à notre avis à l'abri d'erreurs grossières, que la fatigue ou la monotonie de la lecture peuvent facilement expliquer.

Aussi, les trois lecteurs de clichés de l'Ariège sont-ils d'accord pour continuer à jouer loyalement le jeu parfois désagréable d'être contredits par le lecteur suivant et départagés par le troisième. Il serait peut-être d'ailleurs aussi curieux que profitable d'utiliser un tel principe pour d'autres branches de la médecine.

A côté de ces inconvénients, la radiophotographie présente d'indubitables avantages, qui sont arrivés de nos jours à la faire triompher définitivement de la radioscopie pour la pratique des dépistages :

— La prise des clichés ne nécessite pas la présence constante d'un médecin.

— Leur lecture peut être faite à tête reposée, au moment qu'il aura choisi à sa guise, par un praticien qui, en règle générale, a de multiples occupations, dont le dépistage ne constitue qu'une partie ; et les statistiques sont là pour montrer qu'en fin de compte les erreurs d'interprétation sont moins fréquentes qu'avec la radioscopie.

— La radiophotographie fournit un document qui peut être conservé pour l'avenir, comparé si besoin est à de nouvelles images, permettant ces

diagnostics d'évolution d'une lésion que ne permet pas si souvent un seul cliché ; en fait, trois des cas pathologiques exposés plus haut ont pu être décelés uniquement par comparaison de clichés pris à un an d'intervalle ; nombreux sont d'ailleurs les médecins qui demandent communication des documents radiologiques, plusieurs mois après la prise du cliché, en vue d'une comparaison.

— Notons enfin qu'une radiophotographie, si elle exige une quantité de rayonnement supérieure à celle d'un film standard, demande une quantité bien moindre qu'une radioscopie.

Fréquentation

La gratuité de l'examen, sa rapidité, l'absence de tout déplacement, puisque le camion se rend à domicile, l'intensité de la propagande, la possibilité de convoquer directement certaines catégories de sujets, pouvaient laisser espérer une fréquentation plus importante. Braun et Combey indiquaient un pourcentage de 24,3 % pour la Loire, de 27,8 % pour l'Isère, au cours d'une expérience faite dans ces départements. Ces chiffres relativement satisfaisants n'ont pas été atteints par les dépistages des Mutualités agricoles ; peut-être comprenaient-ils d'ailleurs une grosse part de population scolaire, plus facile à atteindre évidemment que la population adulte. Pour la Loire-Atlantique et la Vendée, Moigneteau et Kersale obtiennent un peu moins de 10 % ; Fabre de Morlhon, pour le Gard, 12 % lors d'un premier passage, 9 % lors du second.

Nous obtenons pour l'Ariège 10,3 %, soit à peu près le rendement habituel de 10 % qui paraît

constant dans les mêmes conditions d'expérience.

Notons aussi, avec les autres auteurs qui ont étudié le problème, que le caractère saisonnier de l'activité agricole se répercute sur l'exercice de dépistage : les mois les plus favorables vont d'octobre à avril ; durant les mois de juin à septembre, l'absentéisme vraiment trop important oblige à interrompre le travail : ces mois doivent être occupés par l'exploration des collectivités.

Qualité des sujets examinés

Il nous semble cependant qu'à côté des notions purement numériques, la valeur d'un dépistage devrait être considérée en fonction de la qualité des sujets examinés. Une chose est d'examiner régulièrement les mêmes sujets groupés sous une raison quelconque, professionnelle le plus souvent, autre chose est d'organiser une prospection dans les milieux disséminés et peu réceptifs. Les découvertes radiologiques utiles sont, par contre, infiniment plus nombreuses dans ces milieux inexplorés, partant le dépistage, malgré le nombre bien plus bas des sujets qu'il atteint, a un rendement relatif bien plus élevé et sa rentabilité devient de ce fait beaucoup plus grande.

Rappelons que dans la statistique que nous donnons, toutes les agglomérations explorées comptaient moins de deux mille habitants.

Nous avons retenu, comme caractéristiques de la qualité du dépistage, quelques éléments facilement chiffrables dont l'ensemble seul peut avoir une valeur indicative pour un sujet donné. Ce sont :

— La situation géographique de la localité qu'il habite : l'effort principal a porté sur les villages

de montagne, éloignés des dispensaires, dépourvus le plus souvent de médecins ; 5 538 sujets habitaient une région de montagne (entre 400 et 800 mètres d'altitude), 1 103 la haute montagne (au-dessus de 800 mètres d'altitude).

— L'âge constitue le deuxième facteur de qualité : partant du principe que la population scolaire était surveillée par le Service médical qui lui est destiné, nous avons recherché de préférence le dépistage des adultes et, le plus souvent que nous avons pu, celui des sujets âgés de plus de soixante ans. C'est parmi ces derniers en effet que les découvertes ont été les plus intéressantes, et le rôle des sujets âgés est bien connu dans la propagation de la tuberculose. En conséquence, 5 583 adultes et 1 404 sujets âgés de plus de soixante ans ont été examinés ; l'ensemble de la population examinée comporte donc 45 % d'adultes, 11 % de sujets dépassant soixante ans, 44 % de sujets ayant moins de seize ans.

— La profession nous a paru aussi un élément à retenir ; partant du principe que la qualité du dépistage était d'autant meilleure qu'elle comportait une plus grande quantité de sujets appartenant au milieu agricole, puisque celui-ci n'est soumis à aucune surveillance médicale professionnelle. Parmi les sujets examinés, 6 231, soit 51 %, appartenaient comme activité principale à la profession agricole ; notons que sur les 49 % restant appartenant tous au milieu rural, nous avons noté chez beaucoup une activité professionnelle agricole secondaire.

— Le fait d'avoir ou non subi dans sa vie un examen radiologique est le quatrième élément d'appréciation de la qualité du dépistage que nous avons

retenu : dans notre série, 5 601 personnes, soit 46 %, n'avaient jamais été soumises à un examen radiologique pulmonaire ; au cours du premier passage du camion, ce chiffre s'établissait aux environs de 50 %. C'est dire que dans le milieu rural le danger d'exposition radiologique ne paraît pas pour l'instant exagéré.

— Enfin, le dernier élément d'appréciation a porté sur la réalité des images dépistées : il est posé à chaque sujet la question : « Vous croyez-vous ou vous savez-vous malade ? Etes-vous en traitement, ou avez-vous été traité pour affection pulmonaire ? ». De la sorte, soixante-treize sujets en traitement ont été écartés des statistiques médicales de rendement.

Nous n'avons pas retrouvé dans les statistiques que nous avons consultées de tels éléments d'appréciation qui nous permettent une comparaison. Nous avons l'impression que trop souvent l'effort a porté sur les mêmes milieux sans cesse passés au crible et que les résultats de tels dépistages paraissent minimes et apportent aux responsables un certain scepticisme sur l'intérêt de la méthode. Nous avouons pour notre part que les quelques collectivités que nous avons explorées (fonctionnaires, quelques groupes industriels) ne nous ont pas convaincu de la rentabilité des explorations dans ces milieux déjà passés au crible. En opposition, la fréquence des cas pathologiques, dans les populations rurales, nous a encouragé a considérer que, pour un temps assez long encore, cette méthode apparaît de première importance.

Résultats

Nous avons préféré citer les cas pathologiques rencontrés que de les fournir sous forme de statistique : le nombre des sujets examinés nous semble trop peu important pour pouvoir les traduire en pourcentages. Nous pouvons seulement dire que le nombre des malades est considérablement plus élevé que dans les milieux urbains.

Nous avons suivi la plupart des cas découverts, et les cas cités se rapportent à des affections soit évolutives, soit nécessitant une surveillance médicale étroite. Nous avons délibérément laissé de côté les multiples anomalies minimes, séquelles parenchymateuses ou pleurales de toutes sortes, anomalies thoraciques, vertébrales ; le nombre est assez considérable. Dans les conditions où nous opérons, nous avons coutume de rencontrer en moyenne, sur une bobine de quarante clichés, un cas intéressant et deux à trois séquelles pleurales ou pulmonaires notables.

Dépistage radiologique en milieu scolaire

Bien qu'en aucun cas le dépistage n'est porté systématiquement sur une collectivité scolaire quelconque, les parents ont conduit au camion radiologique 5 252 enfants de moins de seize ans, parmi lesquels ont été retenues vingt-six images évoquant une primo-infection, trois images de tumeurs médiastinales, quatre anomalies cardiaques. Notons que parmi ces enfants dix-neuf subissaient pour la première fois un examen radiologique.

Militent en faveur du dépistage systématique annuel, dans les milieux scolaires ruraux, deux argu-

ments principaux : d'une part l'importance de la tuberculisation précoce actuelle : PHILIBON, par exemple, note, dans un milieu rural qu'il examine depuis des années, 7 % de cuti-réactions positives en 1927 chez les enfants de moins de dix-huit ans, 50 % de cuti-réactions positives en 1950 ; d'autre part, la généralisation même du B.C.G. crée une situation nouvelle : la cuti-réaction perd toute valeur dans la surveillance des sujets vaccinés, et l'on sait malgré tout que ces sujets peuvent, dans un certain nombre de cas, présenter des tuberculoses de surinfection dont le traitement précoce est aussi utile que celui des autres tuberculoses ; en outre, si l'on veut éviter au B.C.G. tout discrédit, il conviendrait peut-être de procéder avant toute vaccination, non seulement à une cuti-réaction, mais encore à une examen radiologique, de façon à se donner toutes les chances de ne pas vacciner un enfant au début d'une primo-infection grave : bien qu'il semble prouvé qu'en aucun cas la vaccination n'aggrave la maladie initiale, un intérêt psychologique réel s'attache à éviter de telles coïncidences. Notons, en outre, que seule la radiologie permet de déceler certaines anomalies morphologiques thoraciques ou certaines tumeurs bénignes, non exceptionnelles chez l'enfant.

En contre-partie, le dépistage scolaire systématique se heurte à divers inconvénients : son prix de revient élevé, d'abord et surtout ; le danger des irradiations trop fréquentes, danger sanguin, danger génital : depuis qu'en 1956 Jean BERNARD a attiré l'attention sur l'éventualité de leucoses chez les enfants soumis aux examens radioscopiques systématiques, depuis que la radio-activité et ses effets nocifs sont devenus un sujet de préoccupation, non

seulement pour le médecin, mais encore pour tous les citoyens, la radiologie a subi de la part des familles une suspicion qui est une des multiples causes, quoique relativement modeste, de la faible fréquentation des examens de dépistage. Nous nous devons de noter que cette idée hante nombre de membres du personnel enseignant et que certains pratiquent un prosélytisme actif contre la radiologie. Notre expérience personnelle ne nous permet pas de prendre position. Nous ferons cependant deux remarques : nous n'avons pas connaissance de cas de leucose survenue parmi des tuberculeux porteurs de pneumothorax, par exemple, et soumis de ce fait très longtemps à des examens radiologiques multiples ; à ce sujet, une recherche de ces cas auprès des phtisiologues serait peut-être utile ; nous avons en outre recherché les cas de leucémie enregistrés ces dernières années dans l'Ariège : 80 % des jeunes leucémiques n'avaient jamais subi d'examen radiologique.

Notons enfin, contre la généralisation du dépistage en milieu scolaire, l'aspect épidémiologique général de la tuberculose : la courbe de tuberculose commence par un sommet initial en moins d'un an, s'abaisse en lysis jusqu'à la pré-puberté, qui représente le point le plus bas : deux clochers succèdent, l'un pubertaire, l'autre aux environs de vingt - vingt-quatre ans. La période de quatre à quatorze ans, correspondant à l'âge de l'enseignement du premier degré, est « l'âge d'or » de résistance à la tuberculose (Dubus). D'où le fait que nombre de médecins scolaires, compte tenu des résultats, ne sont pas partisans exaltés du dépistage systématique généralisé annuel.

En fait, compte tenu de toutes ces notions, la

solution moyenne consisterait peut-être : à effectuer un cliché radiologique vers l'âge de six ans, lors de l'entrée en classe, de façon à posséder un document de base de référence pour des examens ultérieurs et de façon aussi à pouvoir dépister les anomalies congénitales et acquises, extra-tuberculeuses le plus souvent ; chez les sujets non vaccinés, la surveillance par cuti-réaction pourrait être continuée, seuls étant soumis au dépistage durant deux ou trois ans, peut-être à une cadence plus fréquente que la cadence annuelle, les sujets ayant viré récemment leur cuti-réaction ; chez les sujets vaccinés, un examen bisannuel ou trisannuel serait, sauf cas particulier, considéré comme suffisant. Par contre, à partir de la période prépubertaire, douze à treize ans, un examen annuel serait à nouveau pratiqué.

Nous pouvons chiffrer dans les résultats quelques considérations qui ajoutent au bienfait du dépistage et des examens de sujets en traitement. Depuis l'utilisation de la thérapeutique antibiotique, un grand nombre de sujets échappent au contrôle régulier des phtisiologues, soit que les médecins traitants conservent la direction des traitements, soit que le malade croque simplement, sous sa propre responsabilité, quelques comprimés d'isoniazide qui, même absorbés dans des conditions désastreuses, atténuent la maladie et donnent une fausse impression de sécurité, pour l'individu d'abord, pour la famille ensuite. Un certain nombre de ces sujets mal soignés se soumettent cependant, de leur propre autorité, au contrôle radiologique. Dans une trentaine de cas, nous avons pu obtenir ainsi, par des conseils, des discussions, voire des pressions, que le sujet se soumette à un contrôle médical sérieux ;

en contre-partie, nous connaissons une dizaine d'inconscients que nul argument n'arrive à convaincre et qui laissent évoluer ainsi leur affection ; l'un d'eux même, dépisté en 1958, revu très aggravé début 1959, est décédé à la fin de l'année sans qu'aucune thérapeutique ait pu être mise en œuvre en raison de sa mauvaise volonté.

Signalons enfin rapidement à l'actif des résultats paradoxaux, que trois sujets en traitement pour tuberculose pulmonaire, ont été reconnus indemnes de toute affection : de mauvais clichés radiologiques hâtivement interprétés étaient dans les trois cas à l'origine de l'erreur.

Prix de revient

Si les considérations financières ont peu d'intérêt en médecine pure, elles n'en présentent pas moins en médecine sociale une importance de tout premier plan : elles conditionnent manifestement l'avenir du dépistage radiologique. A ce titre, nous croyons qu'il est bon d'en faire état.

Le prix d'achat global du matériel s'est élevé en 1957 à 14 millions de francs. Les frais de fonctionnement, personnel et matériel compris, ont été de 3 millions pour les neuf mois de 1958, et de 4 millions 200 000 francs pour l'année 1959.

Pour utiliser des comparaisons de même nature, notons que dans nos régions un tuberculeux hospitalisé coûte en moyenne 10 000 NF par an aux organismes sociaux.

Si l'on admet qu'un dépistage précoce raccourcit dans de notables proportions la durée de la maladie ; si l'on admet aussi qu'un sujet tardivement dépisté et contagieux peut essaimer autour

de lui un grand nombre de cas, on voit que le nombre de cas dépistés assure à la méthode une rentabilité nettement satisfaisante.

Encore que le médecin, peu habitué, à tort peut-être, aux questions comptables, se satisfasse facilement du côté purement humain du problème, rendu conscient des catastrophes individuelles, familiales, sociales, que constitue une tuberculose trop tardivement reconnue.

Essai d'organisation rationnelle d'un Service de radiodépistage systématique itinérant dans un petit département

Ce service devrait évidemment, quel que soit l'organisme propriétaire de l'appareillage, être placé sous la direction effective du Directeur départemental de la Santé et du Médecin phtisiologue départemental. Son fonctionnement doit être étroitement coordonné avec celui des dispensaires existants, dont il ne constituerait en somme qu'une antenne mobile, plus spécialement destinée au milieu rural, celui-ci étant défini dans son sens le plus large : habitant d'une agglomération inférieure à un certain chiffre, de deux mille habitants par exemple, ou plus simplement habitant d'une localité ne comportant pas un dispensaire fixe.

Seraient examinées dans les communes toutes les personnes se présentant spontanément et celles convoquées par les diverses administrations, les divers organismes sociaux, Sécurité sociale, médecine du travail, l'hygiène scolaire, etc. Mais il ne faudrait jamais perdre de vue que la population paysanne proprement dite, plus difficilement accessible à la propagande, plus insouciante, devrait être l'objet d'une sollicitude particulière.

Quelques établissements dépendant directement de la Direction de la Santé et de la population : les hospices de vieillards, hôpitaux psychiatriques, maisons de retraite, pourraient être systématiquement contrôlés : on sait la fréquence de la tuberculose dans ces milieux.

Tous les résultats devraient être transmis à chaque dispensaire fixe auquel incomberait l'exploitation par tous les moyens dont ils disposent, assistantes sociales en particulier.

Une coordination sur le plan départemental de tous les organismes intéressés, médecins de dispensaires, du travail, de la Sécurité sociale, de la Mutualité agricole, de l'hygiène scolaire, de l'A.M.G., pourrait être effectuée par une commission spéciale dirigée par le Directeur de la Santé.

Ainsi serait efficacement complétée l'organisation de la lutte antituberculeuse actuellement existante.

Au terme de cet exposé, dans lequel nous avons essayé d'apporter un argument supplémentaire à l'utilité de la poursuite de la lutte contre la tuberculose, nous pensons que notre pays, en posture assez fâcheuse actuellement dans cette lutte, sera amené, un jour sans doute proche, a entreprendre une nouvelle croisade d'ensemble pour tenter de réduire encore les effets de ce fléau. Nous pensons que l'effort financier considérable qu'il aura à accomplir pour cela ne pourra continuer à tomber dans l'indifférence de trop d'individus. et que des mesures obligatoires devront être prises pour amener chacun à subir un examen. Or, si l'obligation conditionnelle est par contre facilement acceptée : les examens prénuptiaux, prénataux, les examens de contrôle des organismes sociaux, ne soulèvent pas de considérables objections. Peut-

être la solution serait-elle trouvée si l'Etat, qui étend de plus en plus son activité dans tous les secteurs, conditionnait chacun des avantages qu'il distribue ou que distribuent en son nom divers organismes à un examen radiologique. Les allocations familiales, les retraites diverses, seraient ainsi des gages faciles. L'expérience mérite peut-être d'être tentée.

Conclusion

I. — Le dépistage systématique des affections pulmonaires en milieu disséminé, dont le milieu rural est le type, se heurte à des difficultés nombreuses, mais non insurmontables.

II. — Ses résultats particulièrement intéressants contrastent avec la monotonie des examens des collectivités urbaines fréquemment examinées.

III. — Il ne fait pas de doute que des expériences telles que celles de l'Ariège seront un jour étendues à l'ensemble de la population rurale, comme elles le sont déjà à la population urbaine. Le facteur financier paraît, sur le plan national, le seul obstacle actuel à cette généralisation.

IV. — Le rendement du radiodépistage serait grandement amélioré par quelques mesures élémentaires d'autorité conditionnelles, grâce auxquelles on peut espérer voir un jour s'amenuiser à l'extrême les conséquences d'une maladie qui constitue encore un redoutable fléau social.

Le Président de Thèse :

MOREL

Vu, le Doyen :

LAZORTHES.

Vu et permis d'imprimer.

Toulouse, le 21 décembre 1960.

Le Recteur,

Président du Conseil de l'Université :

Paul DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

BARIÉTY. — Les conditions actuelles du dépistage et du traitement de la tuberculose pulmonaire. — *Concours Méd.*, 31 décembre 1955, n° 53, pp. 4971-4978.

BARIÉTY M., COURY Ch. — Le dépistage radiologique systématique des affections pulmonaires. — Masson, édit., Paris, 1952.

BERTHET. — Etat actuel de l'endémie tuberculeuse dans le monde. — *Sem. Méd.*, 1957, 33, 1489-1494.

BERNARD. — Aspects actuels des problèmes de la tuberculose. *Technique Hosp.*, octobre 1956.

BINET. — Dix ans de lutte antituberculeuse dans une grande banque parisienne. — *Sem. Méd.*, 1957, 33, 1725.

BOUR. — La tuberculose pulmonaire et l'alcoolisme. — *Conc. Méd.*, 1953, 76, 297.

BOURGEOIS Pierre. — La tuberculose et le problème social chez les travailleurs nord-africains de la Métropole. — *Sem. Hôp. Paris*, 1957, 33, 1517-1526.

BRIDGEMAN. — Evolution de l'organisation matérielle de la lutte antituberculeuse. — *Techniques Hosp.*, mai 1957.

CARDIS. — Médecine et hygiène. — Genève, 20 juin 1955. Aspects nouveaux de l'épidémiologie de tuberculose.

COUDRAUD. — Etude comparative des tuberculoses découvertes par examen de dépistage systématique et des tuberculoses à révélation spontanée. — *Travail de l'I.N.H.*, Paris, 1948.

COUDRAUD. — Etude de la morbidité tuberculeuse dans une collectivité parisienne. — *Bull. Inst. nat. Hyg.*, avril-juin 1951, n° 2, pp. 173-207.

DAILHEU-GEOFFROY. — Actualité du problème de la tuberculose. — *Sem. Méd.*, 1959, 35, 849-852.

DEAN MCCLURE. — Cancer du poumon et dépistage radiologique. — *Public Health Reports*, avril 1957.

DIJON. — Etat sanitaire des populations agricoles en France. *Sem. Méd.*, 1956, 32, 471.

FREOUR, SERISÉ. — Radiologie pulmonaire et médecine préventive. — *Sem. Méd.*, 1957, 33, 908.

FLEURY. — Valeur de la radioscopie systématique dans le dépistage des affections tumorales intrathoraciques. — *Méd. et Collect.*, octobre 1956, n° 11, p. 23.

Deuxième Congrès international de Radiophotographie médicale, Paris, 1956. — Masson, édit.

FOURESTIER. — Etudes à propos de la mortalité tuberculeuse dans une ville française. — *Presse Méd.*, 1958, 66, 599-602.

— La tuberculose en France. — *Presse Méd.*, 1958, 66, 616.

LESOBRE. — La notion de guérison en phtisiologie ; ses conséquences pratiques. — *Rev. Prat.*, 1957, t. VII, 263-272.

LOTTE. — La tuberculose envisagée au point de vue statistique. *Sem. Hôp. Paris*, 1948, 24, 2767-2771.

LOTTE, BERNARD, FOUQUET. — La notion d'âge phtisiogène et son support statistique. — *Sem. Hôp. Paris*, 1955, 31, 313-324.

LOTTE, MOINE. — La mortalité par tuberculose en France depuis 1910. — *Bull. Inst. nat. Hyg.*, mars 1955.

LOTTE, ROUILLON. — Mortalité par tuberculose en France. — *Bull. Inst. nat. Hyg.*, janvier 1957.

MADRAY Denise. — La tuberculose chez les travailleurs agricoles du Sud-Ouest. — *Rev. Hyg. et Méd. soc.*, 1955, t. III, n° 5, pp. 425-433.

MOREL (Prof.), MADRAY D. — Communication sur « la tuberculose chez les travailleurs agricoles du Sud-Ouest ». Société d'Hygiène et de Médecine du Travail, Bordeaux, 1955.

MAURANGES. — La surveillance médicale du personnel des petites entreprises dans le Nord. — *Sem. Méd.*, 1956, 32, 261.

— La déclaration obligatoire de la tuberculose. — *Sem. Méd.*, 1956, 32, 439.

O.M.S. — Données statistiques sur la décroissance de la mortalité par tuberculose en Europe depuis 1950. — Rapport épidémiologique, 1957, vol. 10, n° 2.

POIX. — Médecine du travail et lutte antituberculeuse. — *Presse Méd.* (supplément), 21 juillet 1951, n° 50, pp. 273-274.

POIX, BARIETY. — La tuberculose et les examens systématiques annuels. — *Presse Méd.*, 6 novembre 1948, n° 65, pp. 777-778.

PEUMERY J. J. — L'organisation antituberculeuse à Edimbourg. — *Presse Méd.*, 1957, 65, 1430-1431.

POLI. — Les risques des examens radiologiques. — *Méd. et Collect.*, mars 1958.

PLICHET. — La tuberculose pulmonaire risque de devenir une maladie chronique et de contagiosité persistante. — *Presse Méd.*, 1959, 67, 1542.

QUICHAUD. — La radiographie pulmonaire systématique à l'admission à l'hôpital. — *Sem. Méd.*, 1956, 32, 261.

ROGEL. — Résultats de la lutte antituberculeuse dans le monde. — *Sem. Méd.*, 1956, 32, 292.

TURPIN. — Consanguinité et tuberculose. — *Sem. Hôp. Paris*, 1962, 28, 1851-1853.

SCHWARTZ Ph. — Les rapports entre la situation sociale et économique et la mortalité par tuberculose et cancer. — *Press. Méd.*, 1957, 65, 821-823.

VERDEAU J. — Tuberculose et troubles mentaux. — *Concours Méd.*, 1953, 75, 1959-1964.

VINIT. — Enquête sur l'alimentation du tuberculeux avant la maladie. — *Bull. Inst. nat., Hyg.*, décembre 1956.

WALLGREN Awid. — La régression de la mortalité par tuberculose en Suède et ses causes. — *Sem. Hôp. Paris*, 1956, 32, 1411-1414.

Dépôt légal 1er trim. 61 A. a, 346

Imprimerie Toulousaine (Vve Lion) — 16, rue Lakanal